



Secuencia constructiva del Pont des Piles

Shawinigan, Quebec, Canada / 2024

Tipología estructural
Características
Proceso constructivo
Propiedad
Cliente
Constructora
Alcance
Arquitecto

Puente arco inferior
Arco de acero y tablero mixto con vigas de acero en doble T y losa de hormigón
Secuencia constructiva mediante la instalación de torres auxiliares y cables con secuencia de tesados.
MTQ (Ministry of Transports of Quebec)
Structures Universelle Inc
Pomerleau
Diseño de la secuencia constructiva
Cima+ / Systra



El nuevo puente de Pont Des Piles se trata de un puente arco de acero de 180 m de luz bastante rebajado. El tablero consiste en una sección mixta de vigas de acero doble T y una losa de hormigón sobre ellas.

Fhecor participa como diseñador de la secuencia constructiva completa del puente "Pont Des Piles". Se trata de una secuencia constructiva bastante compleja que consiste en el empleo de unas torres auxiliares de acero apoyadas sobre las pilas de hormigón definitivas del puente, a las cuales se anclan a la cabeza de las mismas una serie de cables provisionales que se encargarán de soportar el peso del arco hasta su cierre definitivo. Hacia el lado tierra se conectan otra serie de cables de retenida anclados a roca. La cabeza de las torres auxiliares se encuentra a 55 m sobre el nivel del río aproximadamente.

Como dato curioso, para controlar las vibraciones provocadas por el vortex shedding y galloping de los torbellinos de viento que se pueden generar alrededor del arco, Fhecor diseña un amortiguador de masa sintonizada (TMD) para que, durante la construcción del arco, se instale en la punta del voladizo de la estructura. Este se va moviendo según se avanza en la secuencia constructiva. Este amortiguador consiste en una masa de hasta 4 toneladas formada por una losa de hormigón armado, apoyada sobre 4 muelles anclados por un lado a la losa y por el otro a la dovela del arco. Como cada fase de construcción tiene un periodo de vibración diferente, la masa que se dispone en cada fase se va modificando, cambiando el tamaño de la losa de hormigón.



C/ Barquillo 23, 2º | 28004 Madrid | España
T. (+34) 917 014 460 | F. (+34) 915 327 864
www.fhecor.com | fhecor@fhecor.es